



## ARTIGO DE REVISÃO

# The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development<sup>☆</sup>



Antonio Jose Ledo Alves da Cunha<sup>a,\*</sup>, Álvaro Jorge Madeiro Leite<sup>b</sup>  
e Isabela Saraiva de Almeida<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Saúde Materno-Infantil, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Curso de Nutrição, Universidade de Fortaleza (Unifor), Fortaleza, CE, Brasil

Recebido em 22 de maio de 2015; aceito em 17 de junho de 2015

### KEYWORDS

Child nutrition;  
Child development;  
Child health;  
Maternal-child health

### Abstract

**Objectives:** To describe the concept of the first 1,000 days, its importance for health, and actions to be implemented, particularly by pediatricians, in order to attain healthy nutrition and development.

**Sources:** A nonsystematic review was carried out in the SciELO, Lilacs, Medline, Scopus, and Web of Science databases, encompassing the last decade, using the terms 1,000 days, child nutrition, child development, childhood, and child. A non-systematic search was performed online for organizations that use the 1,000-day concept and give recommendations on children's health.

**Summary of the findings:** The first 1,000 days range from conception to the end of the second year of life. It represents an important period to implement interventions to ensure healthy nutrition and development, which will bring benefits throughout life. Children should receive adequate nutrition, through proper prenatal diet, exclusive breastfeeding for the first 6 months, addition of adequate complementary foods, and continued breastfeeding up to 2 years of life. Given the condition of absolute dependence on an adult's care, it is crucial to establish an enabling and friendly environment, necessary for the development of strong bonds with caregivers, laying the groundwork for a full and healthy development.

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.07.002>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: da Cunha AJ, Leite AJ, de Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. J Pediatr (Rio J). 2015;91:S44–51.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [acunha@ufrj.br](mailto:acunha@ufrj.br) (A.J.L.A. da Cunha).

**PALAVRAS-CHAVE**

Nutrição infantil;  
Desenvolvimento infantil;  
Saúde da criança;  
Saúde materno-infantil

**Conclusions:** The pediatrician, together with other professionals, can act by promoting actions emphasizing the concept of the first 1,000 days to ensure healthy nutrition and development. Focusing on actions in this period may increase the child's chance of having a healthy and productive life in the future, strengthening family and community ties, helping to break the intergenerational cycle of poverty.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

**Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis****Resumo**

**Objetivos:** Descrever o conceito dos primeiros mil dias, sua importância para a saúde e ações a serem implantadas, em especial pelos pediatras, para que a criança alcance nutrição e desenvolvimento saudáveis.

**Fonte dos dados:** Revisão não sistemática nas bases SciELO, Lilacs, Medline, Scopus e Web of Science nos últimos dez anos com os termos mil dias, nutrição infantil, desenvolvimento infantil, infância, criança. Busca não sistemática na Internet de organizações que adotam o conceito dos mil dias e emitem recomendações sobre a saúde da criança.

**Síntese dos dados:** Os primeiros mil dias vão da concepção até o fim do segundo ano de vida. É um importante período para intervenções que garantam nutrição e desenvolvimento saudáveis, que trarão benefícios em todo o ciclo de vida. As crianças devem receber alimentação adequada, por meio de nutrição pré-natal adequada, aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses, adição de alimentos complementares adequados e continuação da amamentação até os dois anos. Face à condição de dependência absoluta de cuidados de um adulto, é fundamental que tenham um ambiente propício e acolhedor necessário para desenvolver laços fortes com seus cuidadores e lançar as bases para um desenvolvimento pleno e saudável.

**Conclusões:** O pediatra, junto com outros profissionais, pode atuar na promoção de ações com ênfase no conceito dos primeiros mil dias que garantam a nutrição e o desenvolvimento saudáveis da criança. Focalizar ações nesse período poderá aumentar as chances de a criança ter uma vida saudável e produtiva no futuro, fortalecer famílias e comunidades e contribuir para quebrar o ciclo intergeracional da pobreza.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Introdução**

Em 2008, a revista *The Lancet*<sup>1</sup> publicou uma série sobre desnutrição materna e infantil que identificou a necessidade de se focar no período que vai desde a concepção até o fim do segundo ano de vida da criança – os primeiros mil dias –, no qual a boa nutrição e o crescimento saudável teriam benefícios que se prolongariam por toda a vida. Essa série também chamou a atenção para a necessidade de se priorizar programas nacionais de incentivo à nutrição e ao fortalecimento da integração entre os programas de saúde, entre outras recomendações. Desde a publicação dessa série, o conceito dos primeiros mil dias tem sido adotado por agências e organizações não governamentais internacionais,<sup>2,3</sup> usado como referência por pesquisadores da área da saúde<sup>4</sup> e citado em artigos científicos.<sup>5</sup>

Nesse sentido, este artigo tem como objetivos descrever e discutir o conceito dos primeiros mil dias e sua importância para a saúde da criança e do adulto, assim como identificar as ações que devem ser implantadas nesse período, em especial pelos pediatras, para que a criança alcance nutrição e desenvolvimento saudáveis.

**Fonte de dados**

Fez-se uma revisão não sistemática nas bases de dados Medline, SciELO, Lilacs, Embase, Scopus e Web of Science, incluindo um período mínimo de 10 anos, com os termos “mil dias”, “nutrição infantil”, “desenvolvimento infantil”, “infância”, “criança”. Foi também feita busca de publicações no Google Scholar, assim como no site de organizações que adotam o conceito dos mil dias e emitem recomendações sobre a saúde da criança. O termo “mil dias” não está incluído nas bases de dados pesquisadas como descritor, é bastante limitada a busca quando se usa esse termo isoladamente. Porém, quando se combinam descritores como “nutrição infantil” e “mil dias” é possível identificar artigos relacionados a essa temática. Com essa estratégia, foi possível ampliar a quantidade de artigos a serem avaliados. Por exemplo, a busca no Medline com os termos “nutrição infantil” e “mil dias” resultou em 122 artigos. Para “desenvolvimento infantil” e “mil dias” foram identificados 108 artigos. Os artigos encontrados nas bases de dados pesquisadas foram avaliados quanto a sua relação com o tema dos primeiros mil dias e quanto a

sua validade e, quando pertinente, usados na elaboração da presente revisão.

## Síntese dos dados e discussão

### A importância dos primeiros mil dias para a saúde do ser humano

O conceito dos primeiros mil dias surge, conforme já mencionado, com as evidências apresentadas na Série Lancet de 2008<sup>1</sup> ao identificar os primeiros mil dias de vida, período que começa após a concepção, como uma janela de oportunidades para melhorar a saúde dos indivíduos, além de um conjunto de intervenções altamente efetivas para redução da desnutrição, e propõe que haja prioridade na alocação de recursos em um grupo de países mais afetados. Assim, o conceito dos primeiros mil dias emerge, baseado em evidências científicas, como uma estratégia de saúde pública a ser implantada por países ou localidades. Embora identifique e proponha intervenções específicas, não foi concebido com uma proposta a ser executada somente em nível individual ou familiar. No entanto, seguir as recomendações propostas pelas intervenções certamente irá favorecer a criança em nível individual, exista ou não uma política governamental nesse sentido.

Cinco anos depois da série sobre desnutrição materna e infantil de 2008, a revista *The Lancet* lançou uma nova série com o intuito de reavaliar a situação da desnutrição materna e infantil e examinar os problemas crescentes de sobrepeso e obesidade nas mulheres e crianças e suas consequências.<sup>6</sup> Em vários países classificados como de baixa e média renda, verificou-se a ocorrência da dupla carga da má nutrição – a presença de desnutrição crônica e deficiência de nutrientes essenciais convive com o problema crescente da obesidade. Além disso, essa nova série apresenta um novo quadro conceitual que mostra os meios para se alcançar um ótimo crescimento e desenvolvimento fetal e infantil.<sup>7</sup> Esse novo quadro, apresentado a seguir, reforça a importância do adequado desenvolvimento do feto e da criança associado à boa nutrição que traria benefícios durante todo o ciclo de vida do ser humano.

A importância da nutrição no desenvolvimento infantil tem sido aceita pela maioria dos pesquisadores e organizações que atuam em prol da criança. Entretanto, há evidências de que crianças pequenas não podem atingir sozinhas seu pleno potencial, que depende de uma boa saúde e nutrição.<sup>8</sup> Crianças que têm acesso a uma alimentação adequada às vezes não conseguem comer e crescer adequadamente por falta de estimulação quando pequenas.<sup>9</sup> A estimulação também desempenha papel importante no processo de formação do cérebro e atrasos no desenvolvimento antes dos seis anos são difíceis de compensar.<sup>7</sup> Estudo na área das neurociências tem mostrado que as sinapses se desenvolvem rapidamente nos primeiros anos de vida e formam a base do funcionamento cognitivo e emocional para o resto da vida.<sup>10</sup> Além disso, há fortes evidências de que os programas de desenvolvimento da primeira infância, voltados para a saúde, nutrição e estimulação precoce, em vez de saúde e nutrição apenas, trazem maiores benefícios em termos de saúde infantil e desenvolvimento global.<sup>11,12</sup> Shonkoff<sup>13</sup> alerta que o campo da primeira infância deve

combinar o enriquecimento cognitivo-linguístico com uma maior atenção à prevenção, redução ou atenuação das consequências de adversidades significativas sobre o cérebro em formação.

Portanto, tanto a nutrição adequada, especialmente desde a concepção até os dois anos, quanto a estimulação precoce nos primeiros cinco anos de vida desempenham um papel crítico no processo de formação e desenvolvimento cerebral e contribuem decisivamente para o pleno desenvolvimento da criança.<sup>14</sup> Nesse sentido, a atenção que deve ser dada à primeira infância com vistas a buscar um desenvolvimento equilibrado e saudável torna-se crucial para a saúde da criança e dos adultos.

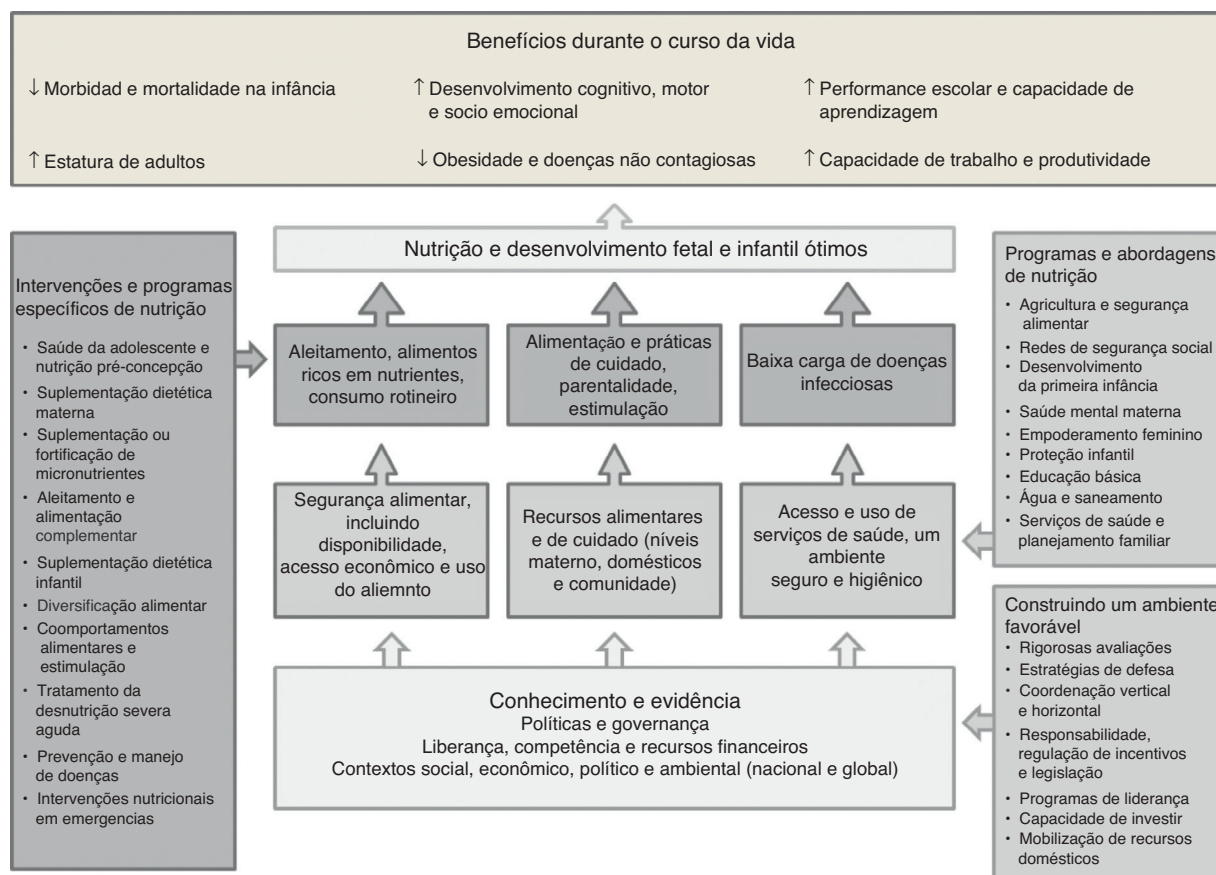
Do exposto acima, percebe-se que na concepção e conceituação dos primeiros mil dias dois aspectos estão embutidos e devem ser priorizados: a nutrição e o desenvolvimento saudáveis. Essas duas perspectivas, a nosso ver complementares, resultam em abordagens específicas por parte de grupos e agências internacionais que enfatizam um ou outro aspecto. Entre esses grupos destacam-se o 1000 Days<sup>3</sup> e o Center on the Developing Child at Harvard University.<sup>15</sup> Porém, não há discordância em relação à importância de se implantarem ações e estratégias priorizando o período dos primeiros mil dias.

### Modelo explicativo causal para uma ótima nutrição e desenvolvimento fetal e da criança

O novo quadro conceitual apresentado na Série Lancet de 2013 (fig. 1), e que serve de referência para todos os artigos da Série, mostra os meios para se alcançar um ótimo crescimento e desenvolvimento fetal e infantil.<sup>6</sup> Descreve os determinantes dietéticos, comportamentais e de saúde que levam a uma ótima nutrição, crescimento e desenvolvimento e como eles são afetados pela segurança alimentar subjacente, recursos dos cuidadores e condições ambientais, que por sua vez são moldados pelas condições econômicas e sociais, contextos nacionais e globais.<sup>6</sup> Com o adequado desenvolvimento e nutrição alcançados, espera-se que ocorra: (1) diminuição da mortalidade e morbidade na infância; (2) incremento no desenvolvimento cognitivo, motor e socioafetivo; (3) incremento no desempenho social e na capacidade de aprendizado; (4) aumento na estatura do adulto e diminuição na obesidade e nas doenças crônico-degenerativas; (5) e aumento na capacidade de trabalho e produtividade. Portanto, segundo nossa perspectiva e baseada no quadro conceitual, ações devem ser implantadas, em especial nos primeiros mil dias, nos níveis individual e coletivo, com vistas a favorecer a nutrição e o desenvolvimento saudáveis.

### Determinantes da nutrição infantil e intervenções nutricionais efetivas chaves nos primeiros mil dias

Os determinantes da nutrição infantil distribuem-se em vários níveis.<sup>16</sup> No nível mais imediato estão a ingestão de alimentos e nutrientes e o estado de saúde da criança. Garantir à criança a ingestão de quantidade suficiente de alimentos com nutrientes adequados e, ao mesmo tempo, que tenha boas condições de saúde, poderá assegurar uma



**Figura 1** Quadro de ações para alcançar uma ótima nutrição e desenvolvimento fetal e infantil (modificada de *The Lancet*).<sup>6</sup>

nutrição saudável nos primeiros mil dias. Porém, deve-se ressaltar que os determinantes proximais ou imediatos dependem de determinantes intermediários e distais, que por sua vez poderão favorecer ou dificultar a factibilidade dos proximais.

Entre os determinantes mais importantes da nutrição infantil destaca-se a nutrição materna, tendo em vista que muitas crianças nascem desnutridas porque suas mães são desnutridas,<sup>16</sup> o que mostra a importância da nutrição de mulheres em idade fértil. Na maioria dos países de baixa renda, o estado nutricional dessas mulheres está determinado pelo efeito sinérgico e cumulativo de muitos fatores de risco, dentre os quais citam-se: acesso limitado a alimentos; falta de poder da mulher no ambiente familiar; costumes e tradições que impedem a mulher de comer certos alimentos com alto valor nutritivo; demandas energéticas do trabalho físico pesado; demandas nutricionais de gestações frequentes e do aleitamento; impacto de infecções frequentes; e acesso limitado a serviços de saúde.<sup>16</sup> Atuar para diminuir ou anular os efeitos desses fatores deve ser prioridade e depende de atores políticos e gestores de saúde. O pediatra tem limitada possibilidade de atuar nessas esferas.

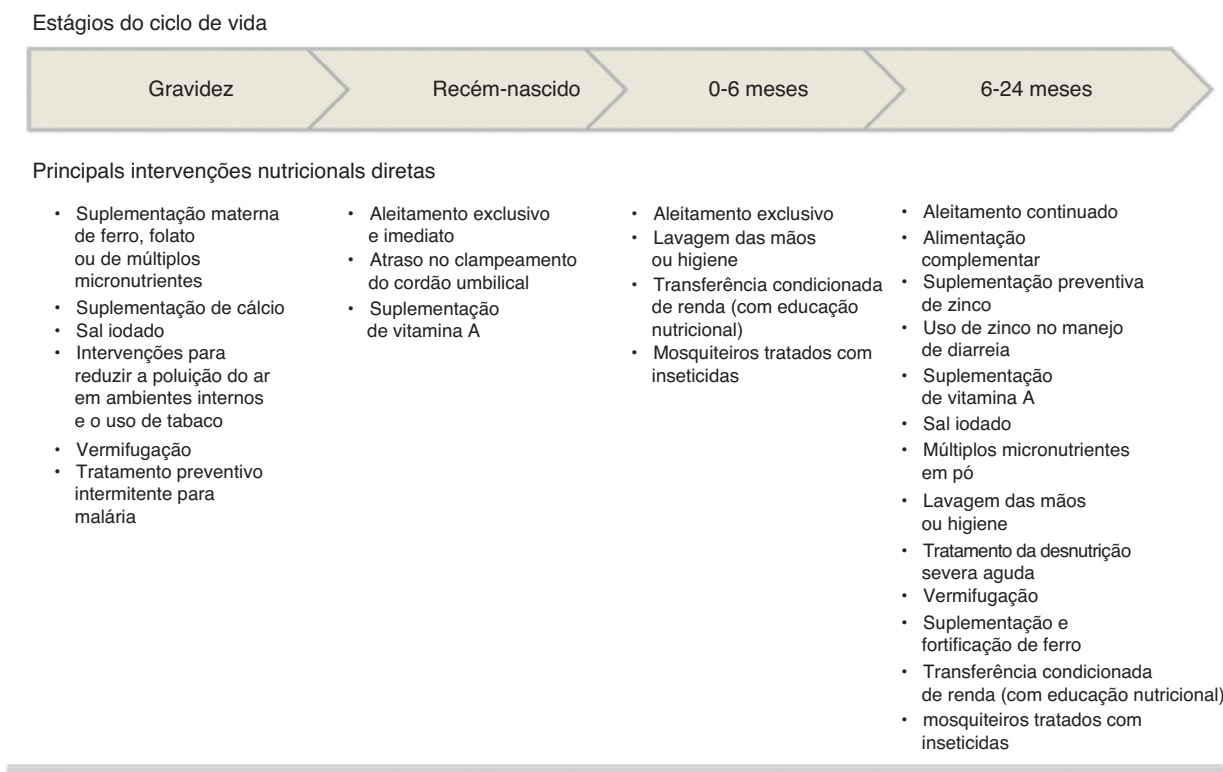
Outro aspecto a ser destacado é que a pobreza como variável isolada não explica totalmente as altas taxas de desnutrição infantil, embora crianças que vivem em países de baixa renda tenham mais chance de apresentar desnutrição, em especial crônica.<sup>16</sup> Compromisso político,

políticas de saúde positivas e estratégias efetivas têm papel relevante na luta contra a desnutrição infantil. Países com produto interno bruto (PIB) semelhante podem apresentar taxas de desnutrição crônica na infância bastante diferentes, como, por exemplo, Nigéria e Gana. Ambos têm PIB de US\$ 1.250 per capita. Entretanto, a taxa de desnutrição crônica na infância no primeiro é de 41% e no segundo de 29%.<sup>16</sup>

A **fig. 2** relaciona várias intervenções com efetividade comprovada que são estratégicas para os primeiros mil dias.<sup>16</sup> Ressalta-se que essas intervenções iniciam-se na gravidez, porque os primeiros mil dias englobam desde a concepção até o fim do segundo ano de vida.

No intuito de priorizar as intervenções que teriam maior potencial de salvar vidas, alguns autores e organizações sugerem seis intervenções nutricionais:<sup>17</sup> suplementação de ferro e ácido fólico na gravidez; aleitamento materno; alimentação complementar; suplementação de vitamina A para crianças; uso de zinco em episódios diarreicos; e garantia de água, saneamento e de práticas de higiene adequadas para as famílias.

As necessidades de ferro durante a gravidez estão aumentadas devido à expansão da massa de eritrócitos para se ajustar ao crescimento fetal e placentário e à perda de sangue que ocorre no parto. A deficiência de ferro diminui a síntese materna de hemoglobina e o transporte de oxigênio e contribui para desfechos desfavoráveis,



**Figura 2** Intervenções nutricionais, segundo estágios do ciclo de vida, nos 1000 Dias (modificada de *Save the children*).<sup>16</sup>

como nascimento prematuro e baixo peso ao nascer. No entanto, dificilmente consegue-se atingir uma ingestão adequada desse mineral apenas com a dieta, é necessária sua suplementação.<sup>18</sup>

O folato tem um papel importante na síntese de DNA e desse modo sua necessidade durante a gravidez encontra-se aumentada devido à expansão de volume sanguíneo e ao crescimento do tecido materno, assim como para garantir o crescimento e desenvolvimento adequados do feto. A deficiência de folato durante a gravidez, especialmente em torno da época da concepção, está fortemente correlacionada com o aumento do risco de defeitos do tubo neural, como a espinha bífida, a segunda causa mais comum de anemia no período gestacional.<sup>19</sup>

Estudo recente mostrou que a suplementação de ácido fólico reduziu significativamente as taxas de pré-eclâmpsia materna e de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional.<sup>20</sup>

Pesquisas sugerem que a suplementação de ferro e ácido fólico durante a gravidez reduz as chances de morte no parto e também contribui para o desenvolvimento intelectual das crianças.<sup>21</sup> Estudo feito na Coreia do Sul mostrou que a suplementação de ácido fólico reduziu significativamente as taxas de pré-eclâmpsia materna e de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional.<sup>20</sup>

O leite materno é considerado o alimento ideal para a nutrição infantil, pois contém todos os nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento da criança. O colostro destaca-se por conter substâncias que fornecem proteção contra infecções e doenças imunomediadas e estimulam também a maturação do sistema imunológico da mucosa intestinal do lactente.<sup>22</sup>

Há evidência de que quanto maior o atraso no início do aleitamento materno, maiores as chances de morte de recém-nascidos no período neonatal causada por infecções.<sup>23</sup> Por outro lado, o aleitamento materno na primeira hora de vida demonstrou redução na taxa de mortalidade neonatal em 22%.<sup>24</sup>

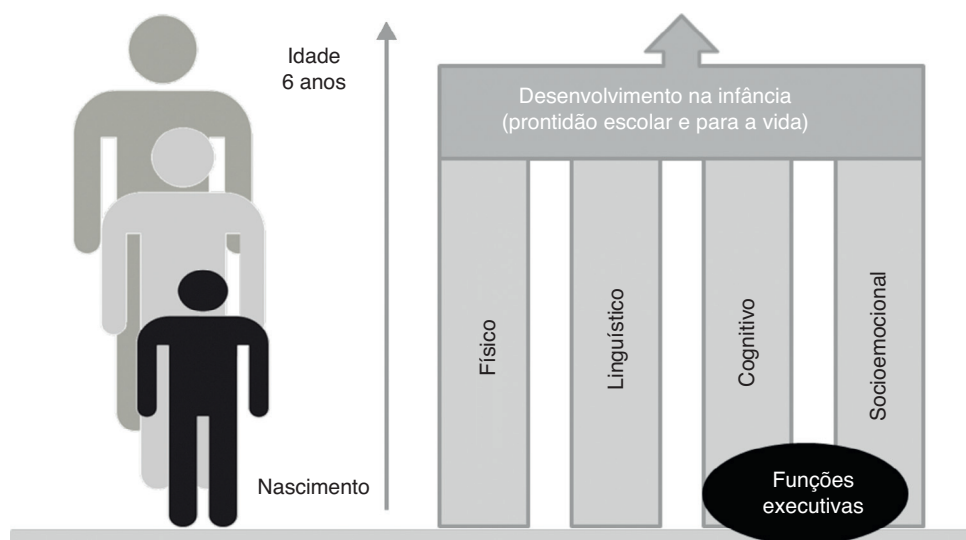
Durante esse período sensível, o efeito protetor do aleitamento materno fornecido no colostro pode estar relacionado a vários mecanismos, que incluem a colonização intestinal por bactérias específicas encontradas no leite materno e a capacidade de o leite materno produzir fatores imunológicos bioativos adequados para o recém-nascido.<sup>25</sup>

O aleitamento materno exclusivo é recomendado até os seis meses de vida da criança e sua continuação até os dois anos, ao completar os mil dias.<sup>2</sup>

São muitos os benefícios relacionados ao aleitamento materno, como redução na morbimortalidade por diarreias e infecções respiratórias, diminuição do risco de obesidade na infância e de hipertensão, diabetes e hipercolesterolemia na vida adulta.<sup>26</sup>

A alimentação complementar refere-se à introdução de novos alimentos na dieta da criança. Deve ter início a partir dos seis meses em concomitância com o aleitamento materno, o qual deve continuar até os dois anos. Deve fornecer quantidades suficientes de água, energia, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais, com variedade de todos os grupos de alimentos, os quais devem ser corretamente higienizados e seguros à criança. O aleitamento materno não deve ser reduzido com a introdução da alimentação complementar. Os alimentos devem ser oferecidos com uma colher ou xícara, evitar a mamadeira por ser uma fonte de contaminação e influenciar negativamente o aleitamento.<sup>26</sup>





**Figura 3** Domínios do desenvolvimento infantil (modificada de Naudeau et al.).<sup>8</sup>

A vitamina A deve ser suplementada em crianças de seis a 59 meses, devido a sua deficiência afetar, em nível mundial, aproximadamente 190 milhões de crianças em idade pré-escolar, a maioria localizada nas regiões da África e Sudoeste da Ásia.<sup>27</sup>

A falta de água potável e saneamento adequado em muitas partes do mundo contribui para que a diarreia continue como principal causa de morte entre lactentes e crianças em países de baixa e média renda. A suplementação com zinco mostrou-se capaz de reduzir a duração e gravidade dos episódios de diarreia, assim como a probabilidade de infecções subsequentes. Os benefícios em crianças com diarreia devem-se ao fato de esse mineral participar da síntese proteica, do crescimento e diferenciação celular, da função imunitária e do transporte intestinal de água e eletrólitos.<sup>28</sup>

Lavar as mãos com sabão é uma das mais efetivas e baratas ações para prevenir diarreia e pneumonia,<sup>29</sup> doenças ainda responsáveis por elevada mortalidade no mundo.

### Marco conceitual e intervenções para o pleno desenvolvimento da criança

O desenvolvimento da primeira infância é um processo multidimensional em que o progresso em um domínio muitas vezes atua como catalisador para o progresso em outros domínios.<sup>8</sup> Atrasos em uma área de desenvolvimento podem também catalisar atrasos em outras áreas. Por exemplo, a desnutrição nos primeiros anos de vida leva a desenvolvimento físico deficiente e é indicador de que haverá atraso no desenvolvimento cognitivo e baixo desempenho acadêmico na vida escolar.<sup>30</sup> Quatro domínios estão inter-relacionados no desenvolvimento infantil (fig. 3): o físico, o cognitivo, o linguístico e o socioemocional.

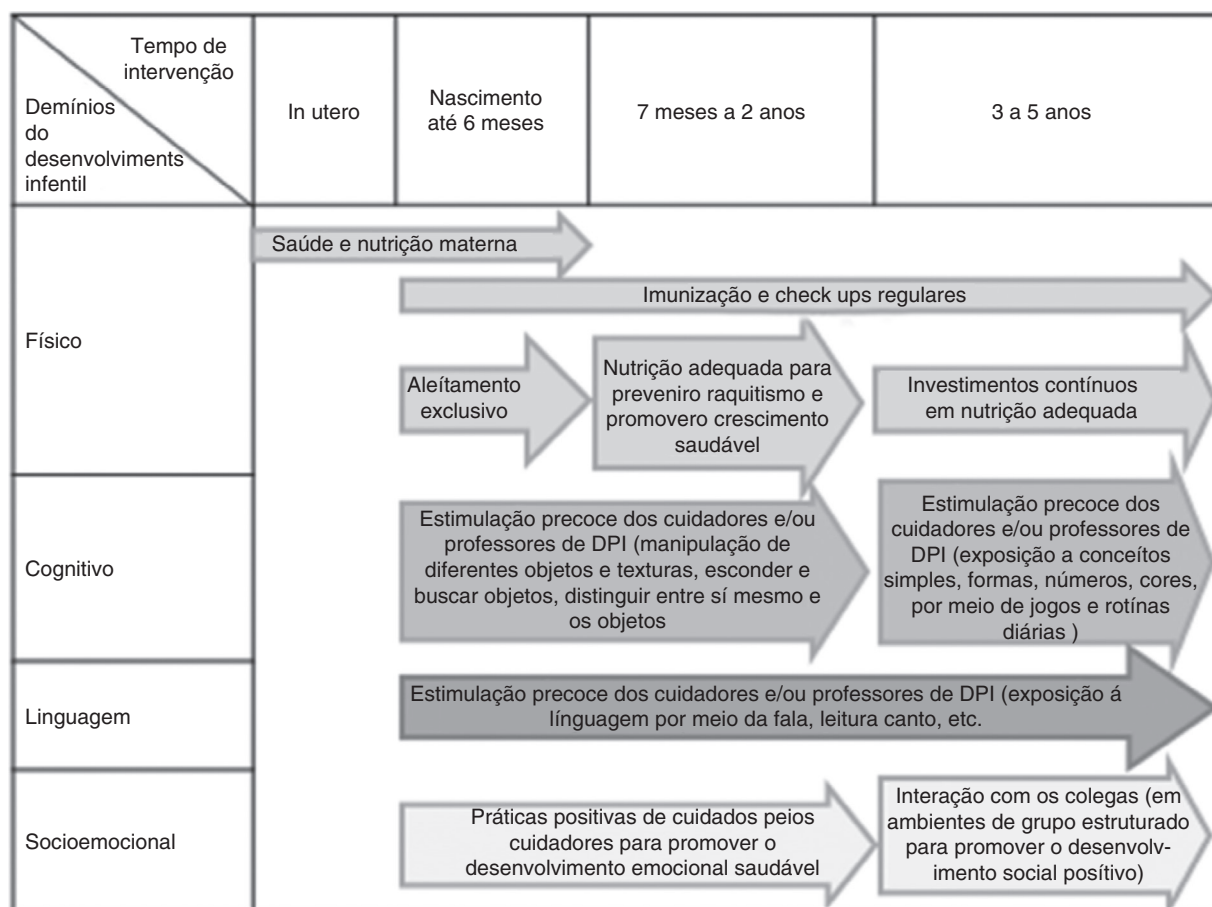
O desenvolvimento físico é definido como uma taxa individual de crescimento, aptidão física, habilidades motoras finas, habilidades motoras grosseiras e capacidade de cuidar de si mesmo. A desnutrição crônica é preditiva de baixo desenvolvimento cognitivo e global durante a primeira infância e mais tarde na vida.<sup>31</sup>

O desenvolvimento cognitivo envolve progresso nas habilidades analíticas, de resolução de problemas mentais, memória e nas primeiras habilidades matemáticas. Aos três anos, as crianças devem ser capazes de resolver problemas simples e combinar cores e formas, assim como demonstrar consciência de conceitos como “mais” e “menos”.<sup>8</sup>

O desenvolvimento da linguagem se manifesta no bebê pelos atos de balbuciar, apontar e gesticular; e depois pelo surgimento das primeiras palavras e frases, até a explosão de palavras entre os dois e três anos. A capacidade de absorver a linguagem e distinguir sons surge ao redor dos nove meses, antes de a criança falar. Daí a importância de os pais e cuidadores interagirem com a criança verbalmente desde o nascimento.<sup>8</sup>

O desenvolvimento socioemocional nos primeiros dois anos de vida, portanto dentro dos primeiros mil dias, se dá por meio do relacionamento das crianças com os cuidadores, quando elas aprendem a confiar naqueles com os quais convivem e que os ajudam a satisfazer suas necessidades. Essas aquisições ajudam a construir o desenvolvimento socioemocional na idade pré-escolar, que se expande para incluir a competência social, a gestão do comportamento, a percepção social e capacidades de autocontrole.<sup>8</sup> Algumas dessas competências envolvem processos tanto socioemocionais como cognitivos e têm sido chamadas de “processos de função executiva”.<sup>32</sup> A competência nesses processos é imprescindível para garantir que a criança se torne um adulto saudável e produtivo.

O desenvolvimento dos domínios apresentados é cumulativo ao longo da primeira infância. Entretanto, algumas intervenções são importantes em períodos específicos que se caracterizam como janelas de oportunidades e devem ser priorizadas, conforme resumidas na fig. 4. Verifica-se que, além da importância da nutrição adequada nos dois primeiros anos de vida, é fundamental que nesse período as crianças tenham um ambiente propício e acolhedor de que necessitam para desenvolver laços fortes (também conhecido como apego) com seus cuidadores, para lançar assim as bases para um maior desenvolvimento em todas as áreas.<sup>33</sup> A falha em fornecer às crianças nutrição adequada



**Figura 4** Intervenções segundo domínios do desenvolvimento infantil, com ênfase nos 1000 Dias (modificada de Naudeau et al.).<sup>8</sup>

e estimulação durante essa janela de oportunidades, que está dentro dos primeiros mil dias, prejudica o potencial humano.<sup>31</sup>

### O papel do pediatra em relação aos mil dias

O pediatra pode ter um papel fundamental, tanto na educação dos pais e responsáveis pelas crianças como na implantação de intervenções curativas, preventivas e promotoras da saúde por meio da sua prática profissional. Em geral essas intervenções são incentivadas e lideradas por sociedades pediátricas, como, por exemplo, as defendidas por alguns autores para prevenção da obesidade<sup>34</sup> e da violência.<sup>35</sup> Assim, o pediatra pode atuar com o conceito e as recomendações propostas para os primeiros mil dias na sua prática assistencial e atenção à criança doente. Porém, pode também participar do planejamento e da implantação de intervenções comunitárias fundamentadas nesse conceito.

Além disso, alguns autores enfatizam que a ciência tem um papel importante a desempenhar no aconselhamento de formadores de políticas sobre a elaboração de respostas eficazes aos problemas sociais que afetam o desenvolvimento das crianças. Consideram importante a atuação de profissionais de várias áreas, como neurocientistas, psicólogos, pediatras, economistas e pesquisadores de comunicação, de maneira integrada para explicar conceitos científicos complexos para não cientistas.<sup>36</sup> Nesse sentido, o pediatra

poderia atuar integradamente com outros profissionais, no desenvolvimento e na condução de estudos e investigações e na elaboração e publicação de artigos científicos e de divulgação, que destaquem a importância de ações e intervenções com ênfase no conceito dos primeiros mil dias, enfatizem a busca pela nutrição e o desenvolvimento saudáveis e contribuam para a transferência de conhecimentos científicos para apoiar políticas e práticas de saúde.

### Conclusões

Os primeiros mil dias vão desde a concepção até o fim do segundo ano de vida e é importante período para ações e intervenções que possam garantir uma nutrição e um desenvolvimento saudáveis para a criança, que terão repercussões ao longo de todo o ciclo vital. Além das intervenções nutricionais, como aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses, é fundamental que as crianças tenham um ambiente propício e acolhedor para desenvolver laços fortes com seus cuidadores, o que lança as bases para um desenvolvimento pleno. O pediatra pode atuar na promoção de ações com ênfase no conceito dos primeiros mil dias seja na sua prática profissional ou advogando em favor dessa causa. Focalizar ações nesse período poderá aumentar as chances da criança ter uma vida saudável e produtiva no futuro, fortalecer famílias e comunidades e contribuir para quebrar o ciclo intergeracional da pobreza.

## Financiamento

AJLAC é pesquisador 1-A do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

- Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet*. 2008;371:417–40.
- Essential Nutrition Actions: Improving Maternal, Newborn, Infant and Young Child Health and Nutrition. Geneva: World Health Organization; 2013.
- 1000 days [citado em 30 de abril de 2015]. Disponível em: <http://www.thousanddays.org/>.
- Elmadfa I, Meyer AL. Vitamins for the first 1000 days: preparing for life. *Int J Vitam Nutr Res*. 2012;82:342–7.
- Woo Baidal JA, Criss S, Goldman RE, Perkins M, Cunningham C, Taveras EM. Reducing Hispanic children's obesity risk factors in the first 1000 days of life: a qualitative analysis. *J Obes*. 2015;2015:945918.
- The Lancet. Maternal and Child Nutrition. Executive Summary of The Lancet Maternal and Child Nutrition Series [citado em 28 de abril de 2015]. Disponível em: [http://thousanddays.org/wp-content/uploads/2013/06/Nutrition\\_exec\\_summ\\_final.pdf](http://thousanddays.org/wp-content/uploads/2013/06/Nutrition_exec_summ_final.pdf).
- Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet*. 2013;382:452–77.
- Naudeau S, Kataoka N, Valerio A, Neuman MJ, Elder LK. Como investir na primeira infância: um guia para a discussão de políticas e a preparação de projetos de desenvolvimento da primeira infância. Tradução Paola Morsello. Washington, DC: The World Bank; 2010; São Paulo: Singular; 2011.
- Lozoff B. Nutrition and behavior. *Am Psychol*. 1989;44:231–6.
- Young ME, Mustard F. Brain Development and ECD: A Case for Investment. In: Garcia M, Pence A, Evans JL, eds. *Africa's Future*. In: *Africa's Challenge: Early Childhood Care and Development in Sub-Saharan Africa*. Washington, DC: World Bank; 2007. p. 71–114.
- Grantham-McGregor SM, Walker SP, Chang SM, Powell CA. Effects of early childhood supplementation with and without stimulation on later development in stunted Jamaican children. *Am J Clin Nutr*. 1997;66:247–53.
- Walker SP, Wachs TD, Gardner JM, Lozoff B, Wasserman GA, Pollitt E, et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*. 2007;369:145–57.
- Shonkoff JP. Protecting brains, not simply stimulating minds. *Science*. 2011;333:982–3.
- Nelson CA, Haan M, Thomas KM. Neuroscience and cognitive development: the role of experience and the developing brain. New York: John Wiley; 2006.
- Center on the Developing Child at Harvard University [citado em 28 de abril de 2015]. Disponível em: <http://developingchild.harvard.edu/>.
- Save the children. Nutrition in the First 1,000 Days. State of the World's Mothers 2012 [citado em 25 de abril de 2015]. Disponível em: [http://www.savethechildren.es/docs/Ficheros/517/Mothers\\_2012\\_Asia\\_lr.pdf](http://www.savethechildren.es/docs/Ficheros/517/Mothers_2012_Asia_lr.pdf).
- Save the Children. Health and Nutrition [citado em 25 de abril de 2015]. Disponível em: <https://www.savethechildren.net/what-we-do/health-and-nutrition>.
- Grieger JA, Clifton VL. A review of the impact of dietary intakes in human pregnancy on infant birthweight. *Nutrients*. 2014;7:153–78.
- Darnton-Hill I, Mkpuru UC. Micronutrients in pregnancy in low- and middle-income countries. *Nutrients*. 2015;7:1744–68.
- Kim MW, Ahn KH, Ryu KJ, Hong SC, Lee JS, Nava-Ocampo AA, et al. Preventive effects of folic acid supplementation on adverse maternal and fetal outcomes. *PLoS One*. 2014;9:e97273.
- Christian P, Murray-Kolb LE, Khatry SK, Katz J, Schaefer BA, Cole PM, et al. Prenatal micronutrient supplementation and intellectual and motor function in early school-aged children in Nepal. *JAMA*. 2010;304:2716–23.
- Walker A. Breast milk as the gold standard for protective nutrients. *J Pediatr*. 2010;156:S3–7.
- Edmond KM, Kirkwood BR, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Hurt LS. Effect of early infant feeding practices on infection-specific neonatal mortality: an investigation of the causal links with observational data from rural Ghana. *Am J Clin Nutr*. 2007;86:1126–31.
- Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood BR. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 2006;117:e380–6.
- Oddy WH. Breastfeeding in the first hour of life protects against neonatal mortality. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:109–11.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de Atenção Básica, n. 23. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 112p.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- Khan WU, Sellen DW. Zinc supplementation in the management of diarrhea. Biological, behavioural and contextual rationale. e-Library of Evidence for Nutrition Actions (eLENA) [citado em 11 de maio de 2015]. Disponível em: <http://www.who.int/elena/titles/bbc/zinc/diarrhoea/en/>.
- Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*. 2003;362:65–71.
- Glewwe P, Jacoby HG, King EM. Early childhood nutrition and academic achievement: a longitudinal analysis. *J Public Econ*. 2001;81:345–68.
- Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*. 2007;369:60–70.
- Fernald LC, Kariger P, Engle P, Raikes A. Examining early child development in low income countries: A toolkit for the assessment of children in the first five years of life. Washington, DC: World Bank; 2009.
- Naudeau S. Supplementing nutrition in the early years: the role of early childhood stimulation to maximize nutritional inputs. Child and Youth Development Notes. Washington, DC: World Bank; 2009.
- Wacker J, Bosley E, Bolling C. The pediatrician's role in community advocacy for childhood obesity prevention. *Pediatr Ann*. 2014;43:e225–9.
- The role of the pediatrician in youth violence prevention in clinical practice and at the community level. American Academy of Pediatrics Task Force on Violence. *Pediatrics*. 1999;103:173–81.
- Shonkoff JP, Bales SN. Science does not speak for itself: translating child development research for the public and its policymakers. *Child Dev*. 2011;82:17–32.